

Załącznik nr
do umowy.....

WARUNKI TECHNICZNE

„Utworzenie bazy danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1: 500 - 1: 5000 (BDOT500) i bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT)”

Jednostka ewidencyjna: **Skąpe**
Identyfikator: **080803_2**

Świebodzin, styczeń 2024 rok

ZAKRES TREŚCI WARUNKÓW TECHNICZNYCH

I. Dane formalno-organizacyjne	3
1. Zamawiający.	3
2. Nazwa obiektu.	3
3. Podstawowe informacje o obiekcie.....	3
4. Zakres i cel opracowania.	3
5. Termin realizacji.....	4
6. Podstawa wykonania prac nad założeniem baz danych BDOT500 i GESUT.	4
7. Podstawowe akty prawne mające zastosowanie.	4
8. Informacje formalno-organizacyjne.	5
II. System Informacji Przestrzennej, w którym prowadzona będzie baza danych.	5
III. Charakterystyka obiektów.	5
IV. Zakres prac przewidywanych do wykonania	7
V. Źródła danych	7
1. Materiały zasobu geodezyjnego i kartograficznego – numeryczne bazy danych.	7
2. Operaty techniczne.....	7
VI. Sposób opracowania baz danych	9
1. Analiza materiałów źródłowych Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego	9
2. Układ współrzędnych płaskich prostokątnych i układ wysokościowy.....	9
3. Cechy obiektów tworzonej bazy danych.	10
4. Opracowanie bazy danych BDOT500 i GESUT.	11
5. Założenie roboczych baz danych BDOT500 i GESUT.	14
6. Definiowanie obiektów w bazie danych BDOT500 i GESUT.	14
7. Weryfikacja i modyfikacja roboczych baz BDOT500 i GESUT.	14
VII. Działania harmonizujące bazy danych.....	14
VIII. Kompletowanie operatu opracowania bazy danych BDOT500 i GESUT	15
IX. Tryb i zasady zasilenia bazy danych systemu informacji przestrzennej	16
X. Postanowienia końcowe.....	16

I. Dane formalno-organizacyjne

1. Zamawiający.

Starosta Świebodziński
66-200 Świebodzin
ul. Kolejowa 2.

2. Nazwa obiektu.

Jednostka ewidencyjna: 080803_2 Skąpe

3. Podstawowe informacje o obiekcie.

Obszar opracowania obejmuje tereny gminy Skąpe.
Podstawowe dane o obrębach przedstawia poniższa tabela.

Lp.	Obręb	Powierzchnia obróbu (ha)	w tym w obrębie: lasy Ls (ha)	w tym w obrębie: grunty zabudowane i zurbanizowane i rolne zabudowane (ha)
1	080803_2.0001 - Błonie	844	669	18
2	080803_2.0002 - Darnawa	858	274	41
3	080803_2.0003 - Łąkie	843	201	41
4	080803_2.0004 - Międzylesie	2267	1904	81
5	080803_2.0005 - Niekarzyn	1248	389	75
6	080803_2.0006 - Niesulice	849	384	132
7	080803_2.0007 - Ołobok	1305	425	79
8	080803_2.0008 - Pałck	1971	1029	59
9	080803_2.0009 - Podła Góra	1106	550	29
10	080803_2.0010 - Rokitnica	1473	1050	46
11	080803_2.0011 - Radoszyn	1076	173	70
12	080803_2.0012 - Skąpe	1802	772	85
13	080803_2.0013 - Węgrzynice	2426	1322	65
14	080803_2.0014 - Przetocznica	73	20	6
	R A Z E M:	18141	9162	827

4. Zakres i cel opracowania.

4.1. Zakres opracowania.

Opracowaniem objęte będą tereny podanych w punkcie I.3 obrębów ewidencyjnych, dla których w zasobie geodezyjnym i kartograficznym istnieją materiały zawierające dane o obiektach topograficznych, będących przedmiotem bazy BDOT500 i obiektach powiatowej bazy GESUT, o których mowa w art. 4 ust.1a pkt 3 i 12 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. z 2023 r. Dz.U. poz 1752 ze zm.), w szczególności zgromadzone w dokumentacjach pomiarowych (operaty techniczne) oraz na mapie prowadzonej w postaci hybrydy rastrowo – wektorowej.

4.2. Cele opracowania:

- Utworzenie bazy danych obiektów topograficznych (BDOT500) o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 - 1:5000 zgodnej ze standardem określonym w rozporządzeniu Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U z 2021 r. poz. 1385),

- Utworzenie bazy danych geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (GESUT) zgodnej ze standardem rozporządzenia Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz.U z 2021 r. poz. 1374),
- Uzupełnienie - na podstawie materiałów źródłowych (po analizie materiałów źródłowych Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego), istniejącej bazy danych ewidencji gruntów i budynków (EGiB) o obiekty związane z budynkami, takie jak: taras, weranda, ganek, wiatrołap, schody, rampa, podpora, wjazd do podziemia, podjazd dla osób niepełnosprawnych,
- Harmonizacja utworzonych baz danych BDOT500 i GESUT z istniejącymi bazami danych: ewidencji gruntów i budynków (EGiB) i szczegółowych osnów geodezyjnych (BDSOG), a także wzajemnie ze sobą poprzez zachowanie pomiędzy nimi relacji przestrzennych i topologicznych,
- Wykonanie redakcji kartograficznej mapy zasadniczej dla skali 1:500 dla całego obszaru opracowania z uwzględnieniem obiektów wszystkich baz danych tworzących mapę zasadniczą.

5. Termin realizacji.

Ustala się nieprzekraczalny termin realizacji całości prac na dzień **31 sierpnia 2024 r.**

Przez realizację całości prac należy rozumieć stwierdzenie przez Zamawiającego poprawności wykonania opracowania i wprowadzenia wykonanych w ramach zamówienia kompletnych danych do Systemu Informacji Przestrzennej GEO-INFO w PODGiK w Świebodzinie poprzez sporządzenie pozytywnego protokołu odbioru końcowego prac.

6. Podstawa wykonania prac nad założeniem baz danych BDOT500 i GESUT.

Materiały i informacje zgromadzone w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym, dokumenty będące przedmiotem narad koordynacyjnych, projekty budowlane zatwierdzone decyzją o pozwoleniu na budowę lub dokumenty dołączone do zgłoszeń budów, dane branżowe dotyczące sieci uzbrojenia terenu oraz dane z innych rejestrów publicznych.

7. Podstawowe akty prawne mające zastosowanie.

7.1. Obowiązujące przepisy prawne.

- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz.U. z 2023 r., poz. 1752 ze zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tj. z 2023 r. poz. 682),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. z 2021 r., poz. 1390 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz mapy zasadniczej (Dz.U z 2021 r. poz. 1385),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu (Dz.U z 2021 r. poz. 1374),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U. z 2012 r. poz. 1247),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2021 r. poz.1341),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 12 lipca 2001 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu założenia i prowadzenia krajowego systemu informacji o terenie (Dz.U. z 2001 r. nr 80, poz. 866),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2020 r. poz.1429 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 2 kwietnia 2021 r. w sprawie organizacji i trybu prowadzenia państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2021 r. poz. 820),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2021 r. w sprawie państwowego rejestru granic i powierzchni jednostek podziałów terytorialnych kraju (Dz. U. z 2021 r. poz. 1373),

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 21 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji miejscowości, ulic i adresów (Dz. U. z 2021 r. poz. 1368),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 29 stycznia 2021 r. w sprawie państwowego rejestru nazw geograficznych (dz. U. z 2021 r. poz. 273),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 października 2016 r. w sprawie Klasyfikacji Środków Trwałych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1864),
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 28 lipca 2020 r. w sprawie udostępniania materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, wydawania licencji oraz wzoru Dokumentu Obliczenia Opłaty (Dz.U. z 2020 r. poz. 1322).

7.2. Materiały pomocnicze.

- Instrukcja eksploatacyjna systemu SIP GEO-INFO.

8. Informacje formalno-organizacyjne.

1. Niniejsze warunki techniczne stanowią podstawę opracowania oferty przetargowej, a po wyborze Wykonawcy, realizacji przedmiotu umowy.
2. Udzielanie wyjaśnień dotyczących zapisów zawartych w Warunkach Technicznych i ewentualne zmiany w treści tych Warunków są możliwe jedynie w toku postępowania przetargowego.
3. Zmiana Warunków Technicznych w trakcie realizacji przedmiotu umowy będzie dopuszczalna jedynie w przypadku zmian w przepisach prawnych i technicznych, na tyle ważnych, że zmieniają istotę zamówienia.
4. Zakres zmian musi zostać uzgodniony przez Wykonawcę z Zamawiającym i opisany w Dzienniku Robót, którego założenie i bieżące prowadzenie jest obowiązkiem Wykonawcy.
5. W przypadkach wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych w obowiązujących przepisach prawnych i w niniejszych Warunkach Technicznych Wykonawca pracy zobowiązany jest do szczegółowych uzgodnień z Geodetą Powiatowym w Świebodzinie potwierdzonych zapisami w Dzienniku Robót.
6. Zamawiający udostępni nieodpłatnie Wykonawcy komplet danych i materiałów zgromadzonych w powiatowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym w sposób uzgodniony z Wykonawcą. Wszystkie materiały zasobu mają postać elektroniczną. W razie braku informacji lub dostatecznej czytelności danych cyfrowych zamawiający udostępni oryginały materiałów na zasadach uzgodnionych z Wykonawcą.
7. Nie zakłada się potrzeby wykonywania geodezyjnych pomiarów terenowych mających na celu pozyskanie danych określających położenie i geometrię obiektów BDOT500 i GESUT. Potrzeba geodezyjnych pomiarów terenowych może wynikać jedynie w związku z potrzebą pozyskania współrzędnych osnów sytuacyjnych wykorzystanych do pomiarów sytuacyjnych obiektów baz BDOT500 i GESUT (p. VI.2).
8. Warunkiem przystąpienia Wykonawcy do zasilenia baz danych Zamawiającego jest walidacja tych zbiorów danych wykonana z wynikiem pozytywnym. Walidację zbiorów danych wykonawca przeprowadzi za pomocą udostępnionych przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii aplikacji.

II. System Informacji Przestrzennej, w którym prowadzona będzie baza danych.

System Informacji Przestrzennej, jaki funkcjonuje w Wydziale Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Świebodzinie to GEO-INFO Mapa wydanie 23.2.1.0.

Zamawiający zastrzega sobie prawo zmiany wersji oprogramowania do nowszej.

Więcej informacji na temat systemu oraz jego możliwości technicznych można uzyskać na stronie internetowej producenta oraz właściciela praw autorskich systemu, firmy SYSTHERM INFO Sp. z o.o., ul. Złotowska 27, 60-189 Poznań, <http://www.systherm-info.pl/>.

III. Charakterystyka obiektów.

Gmina Skąpe położona jest w południowej części powiatu świebodzińskiego. Od strony południowej graniczy z powiatem zielonogórskim (obręby : Sycowice i Bródki w gminie Czerwieńsk, Brzeziny Pomorskie, Głogusz, Kije, Kalsk, Buków i Karczyn w gminie Sulechów, Nowe Kramsko, Podmokle Małe i

Podmokle Wielkie w gminie Babimost), od strony wschodnio-północnej z gminą Świebodzin (obręby: Kępsko, Rosin, Rudgierzowice, Chociule, Lubogóra i Borów), od północy z obrębem Przełazy gmina Lubrza i obrębem Niedźwiedź gmina Łagów, od zachodu z powiatem krośnieńskim (obręby Gryżyna i Grabin w gminie Bytnica).

Dla obrębów będących przedmiotem opracowania prowadzone są w systemie GEO-INFO następujące zbiory danych i materiały powiatowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego:

- baza danych ewidencji gruntów i budynków,
- mapa zasadnicza w postaci hybrydy rastrowo – wektorowej dla obrębów wiejskich,
- baza danych szczegółowych osnów geodezyjnych.

Wszystkie bazy danych prowadzone są w obowiązujących układach współrzędnych; wysokości treści baz GESUT i BDOT500 należy określić w obowiązującym układzie wysokości PL-EVRF2007-NH.

Uwaga! Wszystkie bazy danych zostały w dniach 17-18.04.2023 r. przekonwertowane celem dostosowania do przepisów prawa aktualnie obowiązujących dotyczących prowadzenia tych baz.

Materiały zasobu - operaty techniczne mają postać elektroniczną w formie plików PDF i są przyporządkowane do mapy poprzez zdefiniowane obiekty „GOSZZG - Zasięg zasobu geodezyjnego”.

Operat ewidencji gruntów i budynków.

Numeryczna obiektowa mapa ewidencyjna w postaci wektorowej dla obszaru gminy Skąpe utworzona została w roku 2003 i od czasu jej założenia jest na bieżąco aktualizowana na podstawie wpływających dokumentów.

Podstawą opracowania były materiały zasobu geodezyjnego i kartograficznego, głównie operaty techniczne, analogowe mapy ewidencyjne w skali 1:5000 i analogowe mapy zasadnicze w skali 1:5000 (tzw. leśne) w zakresie granic działek, oraz mapy zasadnicze i sytuacyjne w skalach 1:500 i 1:1000 w zakresie geometrii i opisu budynków na mapie ewidencyjnej.

Położenie punktów granicznych, dla których brak było w zasobie współrzędnych lub danych pomiarowych umożliwiających obliczenie tych współrzędnych, uzyskano w drodze digitalizacji rastra mapy ewidencyjnej w skali 1:5000.

W roku 2007 przeprowadzono modernizację ewidencji gruntów i budynków w zakresie uzupełnienia o dane dotyczące budynków i lokali wykorzystując obiektową treść mapy ewidencyjnej i wywiad terenowy w zakresie istniejących budynków.

Dla obrębów: Niesulice i Ołobok została przeprowadzona modernizacja ewidencji gruntów i budynków w latach 2019-2022.

Mapa zasadnicza.

Mapa zasadnicza funkcjonuje jako hybryda rastrowo-wektorowa od 2016 r.

Podstawą jej utworzenia były numeryczna mapa ewidencyjna w postaci obiektowej i analogowe mapy zasadnicze lub sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:500 bądź 1:1000. Sekcje map założone były w układzie „1965/4” lub w lokalnym i obejmowały najczęściej tereny zabudowane. Dla terenów leśnych (PGL) funkcjonowały mapy zasadnicze w skali 1:5000 założone w układzie „1965/4”. Czytelność map bardzo różna, w szczególności tych w skali 1:1000 może być niezadowalająca.

Treść hybrydowej mapy zasadniczej w zakresie sieci uzbrojenia terenu jest uzupełniona danymi wektorowymi (obiekty) od maja 2008 r. (brak możliwości wskazania dokładnej daty) na podstawie na bieżąco wpływającej dokumentacji pomiarowej.

Natomiast w zakresie elementów bazy BDOT500 - od stycznia 2016 r. , choć mogą występować przypadki uzupełniania numerycznej mapy zasadniczej o te elementy w latach wcześniejszych.

Ilość rastrów map analogowych dotycząca terenu Gminy Skąpe w podziale na skale map:

1:500 – 65 szt.

1:1000 – 213 szt.

1:5000 – 17 szt.

Szczegółowa osnowa geodezyjna pozioma i wysokościowa.

Szczegółowa osnowa geodezyjna pozioma na terenie całego powiatu, w tym gminy Skąpe, jest zbiorem uporządkowanym zawartym w bazie danych szczegółowej osnowy geodezyjnej. Dane dotyczące istniejących punktów zostały zainwentaryzowane i uaktualnione. W roku 2022r. wykonano niezbędne prace konserwacyjne oraz zagęszczenie terenu powiatu nowymi punktami.

Współrzędne wszystkich punktów obliczone są w obowiązującym układzie współrzędnych „2000/15”
Szczegółowa osnowa geodezyjna wysokościowa stanowi również uporządkowany zbiór danych na terenie całego powiatu, w tym gminy Skąpe. Istniejąca osnowa podlegała inwentaryzacji, która stanowiła podstawę opracowania projektu modernizacji szczegółowej osnowy wysokościowej. Realizacja projektu nastąpiła w 2020 r. Dane zawarte w bazie danych szczegółowej osnowy geodezyjnej w zakresie osnowy wysokościowej pozyskane zostały w wyniku łącznego wyrównania sieci na terenie całego powiatu. Wszystkie punkty wysokościowej szczegółowej osnowy geodezyjnej posiadają wysokości w obowiązującym układzie PL-EVRF2007-NH i PL-KRON86-NH.

Dla wszystkich punktów zarówno osnowy poziomej, jak i wysokościowej zaktualizowano, bądź wykonano nowe opisy topograficzne oraz zdjęcia „z daleka” i „z bliska”, do których zdefiniowano aliasy w bazie danych bezpośrednio z rekordów obiektów.

IV. Zakres prac przewidywanych do wykonania

- Utworzenie Bazy Danych Obiektów Topograficznych BDOT500 i Geodezyjnej Ewidencji Sieci uzbrojenia Terenu GESUT na podstawie udostępnionych materiałów w układzie współrzędnych prostokątnych płaskich PL-2000/15 i układzie wysokościowym PL-EVRF2007-NH
- Uzupełnienie, na podstawie materiałów źródłowych istniejącej bazy ewidencji gruntów i budynków o obiekty związane z budynkami (schody, tarasy itp.) ujawnionymi w bazie EGİB
- Weryfikacja poprawności i zgodności ze schematem aplikacyjnym oraz poprawności merytorycznej utworzonych baz danych, w tym walidacja wydanych z nowych opracowań baz plików GML za pomocą aplikacji GUGİKu (raporty)
- Wykonanie redakcji kartograficznej mapy zasadniczej w skali 1:500 obszar opracowania
- Implementacja bazy BDOT500 i GESUT w Systemie Informacji Przestrzennej GEO-INFO 7 oraz zmodyfikowanych obiektów innych baz danych w wyniku działań harmonizacyjnych.
- Przekazanie obiektów inicjalnej bazy GESUT podmiotom władającym sieciami w formie plików GML, w celu wydania przez te podmioty opinii.
- Sporządzenie dokumentacji opisanej w dalszej części niniejszych warunków technicznych.

V. Źródła danych

1. Materiały zasobu geodezyjnego i kartograficznego – numeryczne bazy danych.

- Bazy prowadzone w systemie GEO-INFO 7 Mapa.
 - Baza danych ewidencji gruntów, budynków i lokali (EGİB)
 - Baza danych szczegółowych osnów geodezyjnych (BDSOG)
 - Powiatowa baza danych geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu (GESUT) - elementy
 - Baza danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1: 500 - 1: 5000 (BDOT500) - elementy
- Mapa zasadnicza hybrydowa rastrowo-wektorowa, charakterystyka rastrów:
 - głębia koloru: matryce monochromatyczne
 - jakość: czytelne,
 - układ współrzędnych płaskich: 2000/5
 - układ wysokościowy: Kronsztadt 60, Kronsztadt 86
 - skala map: 1: 500, 1:1000, 1:5000

- Ortofotomapa, wykonana w 2019 roku o pikselu 8cm.25cm, 50cm, 1m

2. Operaty techniczne.

Dla obszarów opracowań istnieją materiały źródłowe w postaci operatów pomiarowych. Zamawiający przekaże je Wykonawcy w celu uwzględnienia danych w nich zawartych w opracowywanych bazach danych. Należy przypisać tym materiałom priorytet wyższy przed innymi materiałami źródłowymi, chyba że obiekty w nich zawarte przestały istnieć lub istotnie zmieniły swoje cechy geometryczne. Dane o atrybutach geometrycznych obiektów tworzonych baz danych zawarte w przekazanych operatach pomiarowych należy uwzględnić w taki sposób, aby określone na ich podstawie położenie tych obiektów zostało uzyskane z maksymalną możliwą dokładnością.

Ilościowe zestawienie materiałów źródłowych przedstawia się następująco (+/- 2%):

Lp.	Obręb	Ilość operatów ogółem	Ilość operatów do 31.12.2008 r.	Ilość operatów do 31.12.2015 r.
1	080803_2.0001 - Błonie	128	68	88
2	080803_2.0002 - Darnawa	155	104	126
3	080803_2.0003 - Łąkie	448	179	313
4	080803_2.0004 - Międzyzlesie	390	201	289
5	080803_2.0005 - Niekarzyn	200	121	152
6	080803_2.0006 - Niesulice	901	367	613
7	080803_2.0007 - Ołobok	1009	374	666
8	080803_2.0008 - Pałck	243	154	186
9	080803_2.0009 - Podła Góra	125	83	103
10	080803_2.0010 - Rokitnica	242	143	205
11	080803_2.0011 - Radoszyn	377	192	281
12	080803_2.0012 - Skąpe	466	293	388
13	080803_2.0013 - Węgrzynice	228	149	188
14	080803_2.0014 - Przetocznica	66	47	59
	R A Z E M:	4978	2475	3657

Uwaga! Szacuje się, że operaty zgromadzone do 31.12.2008 r. w około 70% nie dotyczą elementów BDOT500 i GESUT.

Uwaga! Od maja **2008 r.** elementy GESUT wprowadzane do GEO-INFO

Uwaga! Od stycznia **2016 r.** elementy BDOT500 wprowadzane do GEO-INFO

3. Dane pozyskane od podmiotów władających sieciami uzbrojenia terenu na obszarze objętym Zamówieniem.

Wykonawca pozyska i wykorzysta dane dotyczące sieci uzbrojenia terenu na opracowywanym terenie od podmiotów władających sieciami.

W poniższej tabeli zawarto wykaz podmiotów władających SUT, które biorą udział w naradach koordynacyjnych:

Lp.	Oznaczenie podmiotów uczestniczących w naradach	Rodzaj sieci
1	Urząd Gminy Skąpe, Skąpe 65 66-213 Skąpe	Sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieci wodociągowe
2	Polska Spółka Gazownictwa Oddział w Gorzowie Wlkp., ul. Zacisze 13, 65-735 Zielona Góra	Sieci gazowe
3	ENEA OPERATOR Sp. z o. o. Rejon Dystrybucji Świebodzin, ul. Sobieskiego 27, 66-200 Świebodzin	Sieci elektroenergetyczne
4	Orange Polska S.A. Hurt Dostarczanie i Serwis Usług, Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Poznań, Pl. Pocztowy 1, 65-061 Zielona Góra	Sieci telekomunikacyjne

4. Narady koordynacyjne.

Dla obszarów objętych zamówieniem Starosta udostępni Wykonawcy dokumentację z narad koordynacyjnych, o której mowa w art. 28b PGiK, w przypadku gdy stanowiska uczestników tej narady są jednomyślne i pozytywne.

5. Pozostałe dane źródłowe.

1. Projekty budowlane zatwierdzone decyzją o pozwoleniu na budowę lub dokumenty załączone do zgłoszenia budowy.
2. Dane lub informacje pozyskane z innych rejestrów publicznych.

VI. Sposób opracowania baz danych

W trakcie opracowania wszystkie zmiany wprowadzane przez pracowników starostwa do baz danych oraz dokumenty z opracowań przyjmowanych do PZGiK, dotyczące obszaru opracowania, w zakresie budowy baz BDOT500 i GESUT będą ujawniane w sposób ciągły, jednakże Zamawiający zastrzega sobie możliwość przekazania do uwzględnienia danych jw. jakie zostaną przyjęte do powiatowej części Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego w czasie trwania zlecenia .

1. Analiza materiałów źródłowych Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego

Analizę jakości (wiarygodności oraz standardów technicznych) materiałów źródłowych PZGiK oraz zakresu możliwego ich wykorzystania dokonuje Wykonawca.

Celem analizy materiałów źródłowych PZGiK jest wyselekcjonowanie dokumentacji nadającej się do wykorzystania do budowy baz danych BDOT500 i GESUT, tj. zawierającej dane odpowiedniej treści i jakości.

Zamawiający zaleca, aby w wyniku przeprowadzonej analizy Wykonawca dokonał uszeregowania dokumentów do wprowadzania danych do bazy roboczej, tak, aby zapewnić poprawność cyklu życia dla wprowadzonych obiektów (historia zmian).

W przypadku uzasadnionych wątpliwości dotyczących sposobu i/lub zakresu wykorzystania materiałów źródłowych PZGiK, Wykonawca dokonuje stosownych uzgodnień w tym zakresie z Geodetą Powiatowym. Wykonawca dokumentuje wyniki analizy materiałów źródłowych PZGiK oraz ewentualnych uzgodnień poczynionych w tym zakresie z Geodetą Powiatowym w raporcie pn. *Analiza materiałów źródłowych*, sporządzonym w formie arkusza *.xls zgodnie z załącznikiem nr 1 do warunków technicznych. W kolumnie tabeli dotyczącej: „Określenie zakresu wykorzystania materiału, w przypadku, gdy materiał nadaje się do wykorzystania w części lub uzasadnienie uznania materiału za nieprzydatny do

wykorzystania; informacje o przeliczeniu lub transformacji” należy zamieścić m.in. informacje, czy dane przyjęto wprost , czy dane poddano przeliczeniom lub transformacji jeśli przeprowadzono, czy wykorzystano jedynie niektóre dane (jakie?), powód niewykorzystania danych. Tabelę należy uzupełniać kolejno wzrastającą numeracją operatów.

W analizie materiałów zasobu szczególną uwagę należy zwrócić na dokładność pomiaru, w tym osnów poziomych i możliwość wykorzystania tych danych do budowy baz (patrz poniżej).

2. Układ współrzędnych płaskich prostokątnych i układ wysokościowy.

Przy tworzeniu, w ramach przedmiotu zamówienia, zbiorów danych przestrzennych stosuje się układ współrzędnych płaskich prostokątnych PL-2000/15 oraz geodezyjny układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH, o których mowa w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych.

Szczegółowa osnowa geodezyjna zarówno pozioma, jak i wysokościowa powiatu stanowi zbiór danych Bazy Danych Szczegółowych Osnów Geodezyjnych prowadzonej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie. Pokrycie powiatu punktami szczegółowych osnów geodezyjnych jest wystarczające (przeprowadzone modernizacja i dogęszczenie).

Materiały PZGiK zawierające wyniki geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych w układzie 1965 lub układach lokalnych należy wykorzystać do realizacji przedmiotu zamówienia po uprzednim przeliczeniu współrzędnych punktów osnowy geodezyjnej oraz punktów sytuacyjnych z układu 1965 lub z układów lokalnych do układu PL-2000/15.

W przypadku, gdy materiały zasobu zawierają wiarygodne wyniki geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych wykonanych w oparciu o osnowę poziomą niespełniającą aktualnych standardów technicznych (np. poligonizacja techniczna IV lub V klasy wg dawnych instrukcji BIII i CI), obliczenia współrzędnych punktów sytuacyjnych na podstawie wyników takich pomiarów Wykonawca może dokonać po uprzednim:

- 1) wykonaniu ponownych geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych zachowanych punktów tej osnowy metodami właściwymi aktualnie dla osnowy pomiarowej,
- 2) przeprowadzeniu łącznego wyrównania danych obserwacyjnych tak zmodernizowanej osnowy pomiarowej (danych z pomiaru, o którym mowa w pkt.1 i danych z zasobu), oraz obliczeniu współrzędnych punktów tej zmodernizowanej osnowy pomiarowej na podstawie wyrównanych danych obserwacyjnych.

Jeżeli materiały zasobu zawierają wiarygodne wyniki geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych wykonanych w oparciu o osnowę poziomą w układzie 1965 niespełniającą aktualnych standardów technicznych lub w oparciu o osnowę w układzie lokalnym, ale na gruncie nie zachowała się odpowiednia liczba punktów tej osnowy niezbędnych do jej zmodernizowania na zasadach określonych w pkt. 4, współrzędne punktów osnowy poziomej w układzie PL-2000/15 niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca pozyska w drodze matematycznej transformacji współrzędnych obliczonych w układzie 1965 lub w układzie lokalnym.

Zasady stosowania metody transformacyjnej do przeliczeń punktów z układu 1965 lub lokalnego do układu PL-2000 określa załącznik nr 2 do warunków technicznych.

Zasady przeliczania szczegółowej osnowy wysokościowej, pomiarowej osnowy wysokościowej oraz rzędnych szczegółów sytuacyjno-wysokościowych do państwowego układu wysokościowego PL-EVRF2007-NH określa załącznik nr 3 do warunków technicznych.

3. Cechy obiektów tworzonej bazy danych.

3.1. Każdy obiekt przedmiotowej bazy danych musi posiadać informacje o dokumencie powstania według następujących kryteriów:

- w przypadku pochodzenia z dokumentów źródłowych - sygnaturę dokumentu: identyfikator materiału zasobu, a w przypadku opracowań sprzed 2014 roku numer operatu, , jeżeli nie został nadany identyfikator materiału zasobu,
- w przypadku pozyskania drogą wektoryzacji materiałów zasobu – numer umowy zawartej na wykonanie niniejszego opracowania,
- w przypadku pozyskania danych z uzgodnionych projektów – powiązać z obiektem rejestru uzgodnień dokumentacji projektowej
- data przyjęcia do zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

3.2. Każdy obiekt ma charakteryzować się poprawnymi cechami topologicznymi, w tym:

- obiekty mają posiadać poprawną topologię oraz poprawne relacje i wiązania; w szczególności należy zwrócić uwagę na poprawne powiązanie armatury naziemnej z obsługiwaną siecią poprzez relację przestrzenną; istotne jest lokowanie urządzeń sieci uzbrojenia terenu (włazy, szafki, urządzenia naziemne) w stosunku do przebiegu obsługiwanych przez nie przewodów w sposób zgodny z ich położeniem – zalecana jest staranna analiza w zakresie relacji łączących różne rodzaje przewodów podziemnych z armaturą naziemną, np. włazy do studzienek kanalizacyjnych nie leżą zwykle centralnie na osi odcinka kanalizacji podziemnej, zatem nie należy ich korygować (nasuwać); należy zwrócić uwagę, aby oś przewodu kanalizacyjnego była załamana w punkcie ciężkości podziemnego urządzenia kanalizacyjnego,
- obiekty należy zapisać zachowując poprawne relacje topologiczne pomiędzy obiektami z wykluczeniem: zdublowanych wierzchołków linii, zapętlenia linii, uskoków linii, niedociągnięć połączeń dwóch linii, powierzchni, przeciągnięć połączeń dwóch linii, bliskiego sąsiedztwa wierzchołków, brakujących segmentów obiektów liniowych i powierzchniowych,
- obiekty zdefiniowane w prowadzonej przez starostę bazie danych, które nie należą do katalogu obiektów bazy BDOT500 i GESUT wg rozporządzenia , a istnieją w prowadzonej przez Starostę bazie danych w standardzie Geo-Info należy zakwalifikować jako odpowiadające im obiekty z obowiązującego katalogu obiektów BDOT500 lub GESUT lub usunąć z bazy danych; Zamawiający przekaże plik z takimi obiektami,
- obiekty należy przyporządkować jednoznacznie do jednostki ewidencyjnej, a w przypadkach szczególnych poprzez ich rozcięcie oraz w razie potrzeby zamknięcie w ramach geometrycznego obszaru jednostki ewidencyjnej,
- obiekty powierzchniowe bez etykiety tworzą zamknięte obszary,
- obiekty powierzchniowe wykluczające się wzajemnie (np. drogi o różnej nawierzchni) nie mogą się pokrywać; dotyczy to także obiektów, które nie mogą się przecinać lub pokrywać zgodnie z tzw. logiką zagospodarowania terenu, w tym dotyczy to także współistniejących zbiorów danych podlegających

harmonizacji (np. chodnik nie może zachodzić na budynek ewidencyjny, przewód nie może wchodzić w budynek ewidencyjny itd.),

- obiekty posiadające atrybuty opisowe (np. pikiety, rodzaj nawierzchni) wymagają bezwzględnie określenia tych atrybutów na podstawie materiałów źródłowych, jednakże należy uwzględnić czytelność i redakcję mapy - np. nie umieszczać atrybutów opisowych na krótkich elementach, w takim przypadku wymagana jest jedynie kompletność atrybutów,

- wszystkie obiekty posiadające atrybut wysokość należy wzbogacić o tę wartość, jeżeli dane źródłowe określają taką informację,

- obiekty służące opisowi ukształtowania terenu (pikiety) — wymagają bezwzględnego określenia atrybutów wysokości na podstawie danych źródłowych lub jeżeli dane te nie określają wprost wartości atrybutu wysokości - na podstawie analizy i logiki mapy,

- etykiety obiektów należy umieszczać z uwzględnieniem ich czytelności, zasad redakcji mapy i w ten sposób, aby jednoznacznie wskazywały na odpowiadający im obiekt.

3.3.Dla każdego obiektu, oprócz atrybutów geometrycznych należy zwrócić szczególną uwagę na poprawne określenie atrybutu źródła, który może przyjmować następujące wartości słownikowe:

- O pomiar bezpośredni
- D wektoryzacja
- F pomiar fotogrametryczny
- M pomiar bezpośredni w oparciu o szczegóły terenowe
- I inna metoda
- X nieokreślona metoda

3.4.Wszystkie czynności, jakie Wykonawca przeprowadzi na istniejących obiektach w prowadzonych przez Starostę bazach danych – modyfikacje, archiwizacje, zmiana geometrii, uzupełnienie atrybutów i inne – muszą gwarantować zachowanie historii obiektów, jeżeli historia ta nie będzie przerwana z przyczyn obiektywnych określonych w obowiązujących przepisach (np. rozdzielenie obiektu na kilka obiektów, scalenie kilku obiektów w jeden obiekt).

3.5.Każdy obiekt bazy danych BDOT500 i GESUT musi posiadać identyfikator infrastruktury informacji przestrzennej, zwany identyfikatorem IIP.

4.Opracowanie bazy danych BDOT500 i GESUT.

4.1. Bazę BDOT500 należy utworzyć w drodze czynności materialno – technicznych na podstawie danych lub informacji pozyskanych z materiałów przyjętych do zasobu geodezyjnego i kartograficznego, w tym:

- numerycznych baz danych w postaci obiektowej,
- danych zawartych w operatach technicznych,
- danych pozyskanych z pomiaru kartometrycznego w oparciu o rastrową mapę zasadniczą (wektoryzacja),
- danych zawartych w ortofotomapie.

4.2. Bazę GESUT należy utworzyć w drodze czynności materialno – technicznych na podstawie:

a) danych lub informacji pozyskanych z przyjętych do zasobu geodezyjnego i kartograficznego, w tym:

- numerycznych baz danych w postaci obiektowej,
- danych zawartych w operatach technicznych,
- danych pozyskanych z pomiaru kartometrycznego w oparciu o rastrową mapę zasadniczą (wektoryzacja)

b) dokumentów, które były przedmiotem narady koordynacyjnej

c) projektów budowlanych zatwierdzonych decyzją o pozwoleniu na budowę lub z dokumentów załączonych do zgłoszeń budowy

d) od podmiotów władających sieciami uzbrojenia terenu lub innych rejestrów publicznych.

4.3. W procesie tworzenia bazy GESUT należy:

- a) utworzyć inicjalną bazę danych GESUT na podstawie materiałów źródłowych
- b) przedłożyć podmiotom władającym poszczególnymi sieciami uzbrojenia terenu

4.4. Utworzone zbiory danych baz danych (pliki GML) należy poddać walidacji udostępnionymi przez GUGiK aplikacjami pod kątem ich zgodności ze schematami aplikacyjnymi określonymi w obowiązujących rozporządzeniach.

Obiekty mają spełniać wymagania poprawnej topologii oraz poprawnej budowy wzajemnych relacji i powiązań, w tym również z obiektami innych baz danych (EGiB), a także musi posiadać rzetelnie uzupełnione wszystkie wartości atrybutów.

Do utworzenia baz danych należy w pierwszej kolejności wykorzystać operaty pomiarowe znajdujące się w PODGiK, w szczególności w zakresie atrybutów geometrycznych i opisowych obiektów.

UWAGA! Operaty techniczne zawierające wyniki geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych:

- a) dotyczące opracowania mapy do celów projektowych, aktualizacji mapy zasadniczej, aktualizacji BDOT500 przyjęte do zasobu od 1.01.2016 r.
- b) dotyczące inwentaryzacji powykonawczych, aktualizacji GESUT przyjęte od 01.06.2008 r.

należy wykorzystać do weryfikacji danych zawartych w bazach danych, w szczególności do uzupełnienia brakujących atrybutów, zdefiniowania kolizji, dostosowania do obowiązującego modelu pojęciowego.

Określając atrybuty graficzne obiektów tworzonej bazy danych na podstawie operatów pomiarowych należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednią analizę dokładnościową danych pomiarowych i obliczeniowych oraz tym samym poprawność określenia źródła pozyskania geometrii obiektów.

W tym celu, w szczególności analizą należy objąć również osnowy poziome, w oparciu o które wykonywane były pomiary (rozdział VI ust. 2).

Niedopuszczalne jest przypisywanie atrybutowi źródło wartości: „pomiar na osnowę” w przypadkach kiedy:

- dane pomiarowe i obliczeniowe dają dokładności poniżej oczekiwanych z zastosowanych technik pomiaru,
- dokładność położenia jest niższa niż wynikająca z rozporządzenia o standardach dla danej klasy obiektów,
- w celu określenia geometrii obiektu konieczne były pomiary w oparciu o elementy mapy lub inne pomocnicze źródła danych,
- analogicznie należy traktować inne przypadki i sytuacje gdzie określenie atrybutu źródła nie jest jednoznaczne lub wymaga tzw. szacowania.

Priorytet, jaki należy nadać operatom pomiarowym nad innymi źródłami danych dotyczy w szczególności atrybutów geometrycznych oraz opisowych obiektu.

Po uwzględnieniu operatów pomiarowych należy wykonać pozyskanie oraz weryfikację danych o obiektach na podstawie innych materiałów, w tym rastrów mapy zasadniczej.

W przypadku łączenia danych charakteryzujących się różną dokładnością (dane pomiarowe z operatów, wektoryzacja mapy) i aktualnością, należy koniecznie zadbać o zachowanie wewnętrznej spójności baz oraz relacji przestrzennych występujących pomiędzy elementami mapy.

Przykładowo:

- jeśli dla danego terenu istnieją dane „aktualniejsze” (np. nowe operaty geodezyjne), nie należy wykazywać ich razem z danymi, które utraciły swoją aktualność i nie są zgodne ze stanem w terenie (np.: wykazywane na mapie starych rzędnych terenu w sytuacji, kiedy teren ten uległ zupełnemu przekształceniu w wyniku zabudowy);
- jeżeli przyłącza mediów dochodzą do ścian budynków, co wynika z istniejącej dokumentacji znajdującej się w zasobie PODGiK, to relację tę należy zachować na numerycznej mapie zasadniczej, pomimo ewentualnych rozbieżności, wynikających z różnej dokładności pozyskania danych (przewody nie mogą wchodzić do wnętrza konturu budynku lub nie dochodzić do konturu budynku);
- w przypadku zależności topologicznej obiektów należących do różnych grup dokładnościowych lub należących do tej samej grupy dokładnościowej, jako nadrzędny przyjmuje się przebieg obiektu, którego położenie określone zostało z wyższą dokładnością;
- dla obiektów powierzchniowych (np. jezdnie, chodniki, trawniki), które w istniejącej mapie zasadniczej nie stanowią obiektu zamkniętego zgodnego ze schematem aplikacyjnym, a zamknięcie ich na podstawie przekazanych danych do opracowania materiałów poprzez określenie prawdopodobnego przebiegu nie jest możliwe, dla uzyskania poprawności topologicznej zgodnej z obowiązującym schematem aplikacyjnym należy dokonać uzgodnień z Zamawiającym,

- w przypadku, kiedy obiekty BDOT500 mające związek z granicami działek (ogrodzenia, mury oporowe, woda płynąca, woda stojąca itp.) i podlegające pozyskaniu drogą geodezyjnych pomiarów kartometrycznych (wektoryzacja) ze względu na brak danych o ich położeniu w operatach pomiarowych są położone w pobliżu granic działek ewidencyjnych (do 0,5 m) należy dokonać analizy ich przebiegu pod kątem ewentualnego „nasunięcia” ich na granice działek, jeżeli zachodzą przesłanki, że ich przebieg różni się z granicą wynika z niedokładności źródła danych o położeniu oraz, że granica działki została zlokalizowana z dokładnością podobną lub wyższą od dokładności analizowanego obiektu

Fakt istnienia obiektu, w związku z możliwością jego likwidacji mającej miejsce już po pomiarze (np.: w przypadku wyburzenia, przebudowy drogi, wycięcia drzew, itp.), należy weryfikować dodatkowo uwzględniając datę źródła danych, która może obniżyć priorytet operatów w stosunku do „młodszych” źródeł danych.

Obiekty liniowe, punktowe i powierzchniowe sieci uzbrojenia terenu winny posiadać oznaczenia i atrybuty uzgodnione z podmiotami władającymi sieciami uzbrojenia terenu.

Przewód o wartości atrybutu funkcja przewodu: „przyłącze” nie segmentuje przewodu o wartości atrybutu funkcja przewodu: „przewód główny”.

Należy stosować definicje wynikające z obowiązujących przepisów branżowych:

- przyłącze kanalizacyjne, przyłącze wodociągowe, sieć kanalizacyjna lub wodociągowa – z ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków,
- przyłącze telekomunikacyjne, sieć telekomunikacyjna z ustawy z dnia 16 lipca 2016 r. Prawo telekomunikacyjne,
- przyłącze gazowe, sieć gazowa z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie,
- przyłącze ciepłownicze, sieć ciepłownicza z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych,
- przyłącze elektroenergetyczne z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.

Dla sytuacji nieopisanych w przepisach branżowych funkcję „przyłącze” nadaje się przewodowi od sieci głównej do urządzenia pomiarowego, a w przypadku, kiedy nie występuje urządzenie pomiarowe – od sieci głównej do punktu odbioru.

Obiekty projektowane bazy GESUT należy uzupełnić w zakresie atrybutów na podstawie dokumentacji z narad koordynacyjnych o ile obiekt nie został zrealizowany.

Należy zwrócić uwagę na ich położenie i połączenie z już istniejącymi (zrealizowanymi) sieciami oraz na ich aktualność i zarazem możliwy fakt ich realizacji odnotowany przez inwentaryzację powykonawczą lub inny pomiar oraz uwidocznienie na materiałach źródłowych.

Niedopuszczalne jest ujawnienie obiektu projektowanego w przypadku, kiedy materiały źródłowe wskazują na to, że występuje on jako istniejący (zrealizowany).

W przypadku, kiedy Wykonawca ujawni faktyczną realizację obiektu projektowanego, wówczas obiekt taki winien poddać archiwizacji powołując właściwy dokument (np. operat z inwentaryzacji) oraz dokonać modyfikacji atrybutów obiektu projektowanego poprzez odnotowanie faktu całkowitej lub częściowej realizacji.

Zamawiający wystąpi do poszczególnych podmiotów władających sieciami z wnioskiem o udostępnienie danych branżowych. Wykonawca dokona pełnego wykorzystania wszystkich otrzymanych danych branżowych, niezależnie od ich postaci, formy i formatu. Dane pozyskane od podmiotów władających sieciami winno się wykorzystywać równolegle z innymi źródłami danych.

Wykonawca ujawni w bazie GESUT podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu na podstawie dokumentów pozyskanych od podmiotów władających tymi sieciami oraz od Starosty:

- decyzji o pozwoleniu na budowę, zgłoszeń budowy lub zawiadomień o zakończeniu budowy
- protokołów z narad koordynacyjnych
- operatów dotyczących inwentaryzacji powykonawczej,
- informacji wynikających z innych źródeł.

Opracowanie bazy danych należy przeprowadzić w trybie zmiany, tzn. w ramach zmiany Wykonawca będzie dodawał i usuwał, bądź modyfikował obiekty baz danych, wykonywał redakcję opisów, itd.

Opracowanie obejmuje **redakcję kartograficzną dla skali 1:500** reprezentacji graficznej obiektów roboczej bazy BDOT500 i GESUT z uwzględnieniem redakcji obiektów pochodzących z innych baz danych tworzących mapę zasadniczą.

5. Założenie roboczych baz danych BDOT500 i GESUT.

Wykonawca założy robocze bazy danych BDOT500 i GESUT poprzez implementację cyfrowych zbiorów danych udostępnionych mu przez Zamawiającego, w tym obejmujących obiekty BDOT500 i GESUT. Oprogramowanie, z którego będzie korzystał Wykonawca do przetwarzania danych w roboczych bazach danych BDOT500 i GESUT, musi zapewnić zachowanie identyfikatorów IIP obiektów oraz zachować historię zmian poprzez tworzenie nowych wersji obiektów.

6. Definiowanie obiektów w bazie danych BDOT500 i GESUT.

Generalną zasadę stanowi, że obiekty w bazie BDOT500 i GESUT zostaną zdefiniowane w oparciu o dane analityczne.

Wprowadzając elementy obiektowych baz BDOT500 i GESUT na podstawie operatów archiwalnych należy zwrócić szczególną uwagę, w jakim układzie współrzędnych i wysokości wykonano pomiar i w razie potrzeby dokonać stosownych przeliczeń do aktualnie obowiązującego układu.

Jeżeli wykonawca stwierdza, że w otrzymanych materiałach z PZGiK brak jest dokumentacji pozwalającej zdefiniować obiekty baz BDOT500 i GESUT w oparciu o dane analityczne, bądź też nie ma możliwości wykorzystać istniejącej dokumentacji, potwierdza ten fakt w uzgodnieniu z Geodetą Powiatowym w raporcie pn. *Analiza materiałów źródłowych*. Dopiero po przedmiotowym potwierdzeniu obiekty należy zdefiniować w bazie pozyskując położenie punktów w drodze wektoryzacji obiektów z udostępnionych przez Zamawiającego skalibrowanych rastrów mapy zasadniczej i map sytuacyjno - wysokościowych.

7. Weryfikacja i modyfikacja roboczych baz BDOT500 i GESUT.

Wykonawca w pierwszej kolejności sprawdza, czy materiały źródłowe PZGiK zakwalifikowane przez niego, jako spełniające standardy, zostały uwzględnione w roboczych bazach danych BDOT500 i GESUT.

W razie potrzeby wprowadza obiekty z danych źródłowych, które nie były zdefiniowane jako obiekty bazy danych i modyfikuje robocze bazy danych wprowadzając dane źródłowe, w tym atrybuty obiektów.

W przypadku stwierdzenia, że materiał źródłowy PZGiK utracił w części lub całości aktualność, wykonawca wprowadza stosowne modyfikacje w roboczych bazach danych BDOT500 i GESUT oraz uzupełnia odpowiednio raport z analizy materiałów źródłowych o takie informacje.

Obiektem ujawnionym w roboczych bazach danych BDOT500 i GESUT Wykonawca zdefiniuje geometrię i ustali atrybuty zgodnie z obowiązującymi pojęciowymi modelami danych określonymi w rozporządzeniach.

VII. Działania harmonizujące bazy danych

1. W ramach opracowania w/w bazy oraz wykonania działań harmonizujących baz istniejących, przewiduje się ich dostosowanie w zakresie redakcji mapy tak, by możliwe było generowanie jednolitych i pełnych raportów graficznych z zintegrowanej bazy systemu GEO-INFO dla skali 1:500.

2. W ramach utworzenia bazy danych BDOT500 przewiduje się następujące działania harmonizujące:

2.1. w odniesieniu do bazy danych ewidencji gruntów i budynków, elementy trwale związane z budynkiem takie jak: taras, weranda, wiatrołap, schody, podpora, rampa, wjazd do podziemia, podjazd dla osób niepełnosprawnych należy utworzyć z tych samych materiałów źródłowych jak elementy przedmiotowej bazy danych BDOT500, zachowując spójność logiczną i topologiczną obiektów;

2.2. w odniesieniu do elementów bazy danych GESUT dokonać analizy pod kątem występowania kolizji elementów sieci uzbrojenia terenu z elementami bazy danych BDOT500, którą należy usunąć na podstawie materiałów źródłowych;

2.3 w przypadku wystąpienia kolizji budynków z obiektami BDOT500 (np.: płoty, mury oporowe) oraz elementów uzbrojenia podziemnego biegnącego wzdłuż ścian budynków (przewody „wchodzą” pod budynek) dokonać analizy materiałów źródłowych dotyczących granic działek lub budynków; przy braku wiarygodnych źródeł lub w przypadku niejasności uzgodnić z Zamawiającym i wyniki uzgodnień wprowadzić;

3. Rozbieżności lub kolizje, dla których Zamawiający przewidział konieczność wyjaśnienia i usunięcia (dokonania zmiany zarówno w ramach opracowywanych baz danych jak i w bazach danych harmonizowanych), a nie dokona się usunięcia tejże rozbieżności ze względu na brak informacji potrzebnych do jej usunięcia, lub jeżeli pozyskanie takich informacji wychodzi poza zakres niniejszego opracowania - należy fakt taki odnotować określając lokalizację właściwą, co do miejsca występowania, opis działania wraz z opisem rozbieżności oraz sporządzić raport w postaci tabelarycznej, w formie ustalonej z Zamawiającym w toku prac.

VIII. Kompletowanie operatu opracowania bazy danych BDOT500 i GESUT

1. Wykonawca przekaze Zamawiającemu:

1.1. Operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych, związanych z utworzeniem baz danych BDOT500 i GESUT, o którym mowa w § 35 Rozporządzenia w sprawie standardów technicznych;

1.2. Zbiory danych BDOT500, GESUT i EGiB w postaci plików zapisanych formacie GML - uwierzytelnione podpisem elektronicznym osoby upoważnionej przez Wykonawcę, lub w innym formacie uzgodnionym ze Starostą.

2. W skład operatu technicznego, oprócz dokumentów, o których mowa w § 36 i 38 Rozporządzenia w sprawie standardów technicznych wejdą także:

2.1. Raporty, o których mowa w niniejszym dokumencie;

2.2. Dokumenty zawierające wyniki przeprowadzonych przez Wykonawcę analiz oraz kontroli;

2.3. Zestawienie materiałów uzyskanych od podmiotów władających sieciami wraz z zakresem ich wykorzystania posegregowane wg podmiotów;

2.4. Zestawienie dokumentów stanowiących źródła danych pozyskanych od Starosty (poza pzgik);

2.5. Inne dokumenty związane z pozyskaniem danych do opracowania baz danych.

2.6. Uzupełniony Dziennik Robót.

3. Wybrane uwagi dotyczące kompletowania operatu i jego formy:

3.1. Strona tytułowa operatu ma zawierać w szczególności podstawowe dane pracy geodezyjnej, datę opracowania i jej Wykonawcę.

3.2. Całość dokumentacji sporządzanej w postaci elektronicznej musi być zaopatrzona w kwalifikowany podpis elektroniczny Kierownika prac - geodety uprawnionego. Kwalifikowany podpis elektroniczny to podpis elektroniczny weryfikowany przy pomocy kwalifikowanego certyfikatu w rozumieniu ustawy z dnia 5 września 2016 r. o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej;

3.3. Należy przyjąć następujące zasady opracowania materiałów i danych:

- całość opracowania w formie kompletnego operatu technicznego jako jednego pliku należy zapisać w formacie *.pdf

- dokumenty opisowe (analizy dokumentów, wyjaśnienia itp.) wytworzone przez Wykonawcę zapisane w formacie *.doc,

- wykazy, raporty i zestawienia tabelaryczne zapisane w formacie *.xls,

3.4. Dokumenty elektroniczne należy umieścić na opisanych nośnikach CD/DVD (lub innych uzgodnionych z Zamawiającym) w oddzielnych folderach.

Nazwy plików powinny zawierać nr umowy, myślnik, nazwa dokumentu lub oznaczenie bazy dla plików wsadowych

Przykład: *PEZ.273.4.2023-operat.pdf*
PEZ.273.4.2023-BDOT500.gml
PEZ.273.4.2023-analiza_mat_pzgik.pdf
PEZ.273.4.2023-dane_branzowe.pdf
PEZ.273.4.2023-osnowa_pomiarowa.pdf

IX. Tryb i zasady zasilenia bazy danych systemu informacji przestrzennej

1. W ramach wykonania niniejszego zlecenia Wykonawca jest zobowiązany do:
 - Przygotowania i dostarczenia Zamawiającemu zbiorów danych utworzonych baz danych BDOT500 i GESUT w postaci plików GML zgodnych ze schematem aplikacyjnym aktualnej wersji systemu wykorzystywanego w PODGiK
 - Przygotowania i dostarczenia Zamawiającemu innych zbiorów danych służących uzupełnieniu bazy danych systemu GEO-INFO, a wymienionych w niniejszych warunkach technicznych.
 - Odpowiednio zasilenia lub aktualizacji w/w zbiorami baz danych systemu GEO-INFO wraz z wygenerowaniem raportów kontrolnych oraz potwierdzających powodzenie procesu.
2. Czynności związane z wprowadzeniem danych muszą być wykonane przy zachowaniu szczególnej ostrożności, bez szkody dla funkcjonujących baz danych oraz systemu informatycznego.
3. Instalacji należy dokonać w porozumieniu i pod nadzorem Zamawiającego.
4. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia odpowiedniego zapasu czasu by uniknąć przekroczenia terminów działań, określonych w ustaleniach szczegółowych oraz aby nie blokować pracy PODGiK, a także czynności związanych z prowadzeniem tutejszego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

X. Postanowienia końcowe

1. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i uzgodnienia z Zamawiającym szczegółowego harmonogramu realizacji prac objętych niniejszymi Warunkami Technicznymi w terminie 7 dni od daty podpisania umowy.
2. Zamawiający zastrzega sobie możliwość powołania Inspektora Nadzoru.
3. Wykonawca w trakcie trwania prac na wezwanie Geodety Powiatowego, bądź na wezwanie powołanego Inspektora Nadzoru, obowiązany jest przedłożyć w terminie do 7 dni żądane przez nich materiały i dane do weryfikacji.
4. Wykonawca pracy zobowiązany jest do założenia i bieżącego prowadzenia Dziennika Robót.
5. Geodeta Powiatowy działający z upoważnienia Starosty niezwłocznie po podpisaniu umowy wystąpi do jednostek władających sieciami uzbrojenia terenu z informacją o rozpoczęciu prac związanych z GESUT wraz z podaniem ich Wykonawcy, prośbą o udostępnienie wszelkich informacji o obiektach będących we władaniu podmiotu oraz o współpracę z Wykonawcą na etapie tworzenia GESUT.
6. W przypadkach wystąpienia w trakcie realizacji prac wątpliwości, co do sposobu ich przeprowadzenia lub wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych w obowiązujących przepisach prawnych i w niniejszym

dokumentacji, Wykonawca pracy zobowiązany jest do przeprowadzenia szczegółowych uzgodnień z Geodetą Powiatowym bądź Inspektorem Nadzoru, potwierdzonych zapisami w Dzienniku Robót. Wyklucza się stosowanie przez Wykonawcę rozwiązań nie uzgodnionych z Geodetą Powiatowym.

7. Wykonawca zobowiązany jest do wprowadzenia w bazach BDOT500 i GESUT zmian wynikłych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia oraz zmian wynikających z dokumentów, które wpłyną do organu prowadzącego PZGiK w okresie realizacji przedmiotu zamówienia, udostępnionych przez ten organ, nie później niż 14 dni przed terminem przekazania wolnych od wad wyników prac objętych niniejszym zamówieniem.
8. Wykonawca wprowadzi do systemu teleinformatycznego Starosty pozytywnie zweryfikowane zbiory danych BDOT500 i GESUT oraz obiekty innych baz danych utworzone bądź zmodyfikowane w ramach niniejszych prac, wyeksportowane z roboczych baz danych Wykonawcy, wykorzystując do tego celu format GML.
9. Wykonawca zapewni, aby pliki danych przygotowane do implementacji i aktualizacji baz BDOT500 i GESUT zapewniały przeprowadzenie procesu aktualizacji z zachowaniem historii zmian danych (zapisaniem poprzedniej i aktualnej wersji obiektu).
10. Załadowanie danych do systemu teleinformatycznego Starosty odbywać się będzie w trybie wsadowym.
11. Utworzenie baz danych BDOT500 i GESUT oraz aktualizacja innych baz danych, obsługiwanych przez system teleinformatyczny funkcjonujący w starostwie powiatowym jest warunkiem podpisania protokołu odbioru przez Zamawiającego.
12. Podstawą do przyjęcia do PZGiK zbiorów danych lub innych materiałów wykonanych w związku z realizacją zamówienia publicznego na zamówienie organów administracji geodezyjnej i kartograficznej, stanowi dokument potwierdzający odbiór tych zbiorów danych lub innych materiałów.
13. Aktualność danych baz BDOT500 i GESUT przekazanych Zamawiającemu do końcowego odbioru określa się na 14 dni liczonych przed przekazaniem danych do końcowej kontroli.

Opracował:

*Renata Gargol
Geodeta Powiatowy.*

Świebodzin, 2024-01-30